





AUTOMATISIERUNGS-TECHNIK





13

Dr.-Ing. R. Engel

Englisch - Deutsch Fachwortschatz Automatisierungsanlagen mit Mikrorechner

Englisch-deutsch - Fachwortschatz -

Automatisierungsanlagen mit Mikrorechner

Bearbeiter: Dr.-Ing. R. Engel, KDT

VEB Geräte- und Regler-Werke Teltow
Betrieb des VEB Kombinat Automatisierungsanlagenbau

Herausgeber: Betriebssektion der Kammer der Technik und Hauptabteilung Wissenschaftsorganisation des VEB Geräte- und Regler-Werke Teltow, Betrieb des VEB Kombinat Automatisierungsanlagenbau

Lektor: Dr.-Ing. J. Kliemann, KDT

Redaktionsschluß: 30. April 1985

Vorwort

Entwicklung und Anwendung der Mikrorechentechnik im Anwendungsspektrum der Automatisierungstechnik erfahren einen ständigen raschen Fortschritt.
Dies wird durch eine Vielzahl von Veröffentlichungen auf diesem Fachgebiet sichtbar, die vor allem aus dem anglo-amerikanischen Sprachraum stammen bzw. durch die englischsprachige Terminologie nachhaltig beeinflußt werden.

In zunehmendem Maße sind die Automatisierungstechniker, die in der

- Forschung/Entwicklung
- Konstruktion
- Projektierung
- Technologie und
- Montage

tätig sind, gezwungen, Originalliteratur für die Lösung ihrer Arbeitsaufgaben heranzuziehen. Weiterhin sind Sprachmittler, Dokumentalisten, Kader der wissenschaftlich-technischen Information, Redakteure und Lektoren technischer Publikationen darauf angewiesen, sich fundierte Kenntnisse der einschlägigen Begriffe der englischen Fachsprache anzueignen, um als Mittler zwischen fortgeschrittener Technik und Praxis wirksam werden zu können.

Mit dem vorliegenden, etwa 420 Begriffe umfassenden Fachwortschatz, wird anknüpfend an das Heft 4 "Begriffe und Definitionen" aus dieser Schriftenreihe eine qualitativ höhere Stufe angestrebt und eine Zielgruppe angesprochen, die der Weiterentwicklung der Automatisierungstechnik bei Einbeziehung der Mikrorechentechnik weitere förderliche Impulse geben soll.

Für weitere Verbesserungen, Ergänzungen und kritische Hinweise im Sinne der Zielstellung sowie der besseren Handhabung sind wir Ihnen dankbar.

Der Herausgeber

Inhaltsverzeichnis

Contents

0. Einführende Bemerkungen und Hinweise für den Benutzer

Die vorliegende Broschüre bietet als Fachwortverzeichnis Englisch/Deutsch mit Glossierung ausgewählter Begriffe den grundlegenden Fachwortschatz für das relativ weite Fachgebiet "Automatisierungsanlagen mit Mikrorechner". Firmenspezifische Produkt- und Gerätebezeichnungen haben hier keine Berücksichtigung gefunden.

Die ausgewählten Fachbegriffe wurden gemäß Inhaltsverzeichnis in 10 themenbezogene Abschnitte eingeordnet. Diese 10 Abschnitte umfassen folgende thematische Schwerpunkte:

- allgemeine Termini der Steuerungs- und Regelungstechnik;
- Meß- und Stelleinrichtungen und die dazugehörigen peripheren Anpaßeinrichtungen der Automatisierungsanlage;
- Rechner und Mikrorechner;
- Programmierungstechnik;
- Rechnerperipherie zur Datenein- und -ausgabe sowie zur Kommunikation des Bedieners mit der Automatisierungsanlage;
- Zusatztechnik wie Stromversorgung und Verkabelung;
- Datenübertragung;
- Fehlererkennung, -sicherung und -korrektur;
- optoelektronische Komponenten;
- der abschließende Abschnitt beinhaltet Begriffe der Zuverlässigkeit von Geräten und Anlagen und Kenngrößen zur Charakterisierung der Zuverlässigkeit.

Innerhalb der nach obengenannten Schwerpunkten zusammengestellten Abschnitte sind die Begriffe grundsätzlich alphabetisch geordnet, wobei an verschiedenen Stellen, soweit moglich, eine thematische Zusammenfassung und Gliederung erfolgte.

Die zuletzt aufgeführten 3 Fachgebiete: Datenübertragung, Fehlersicherung bei der Datenübertragung und -speicherung und die Optoelektronik, wurden deshalb als Teilgebiete mit aufgenommen, weil sie in modernen und insbesondere in künftigen Automatisierungsanlagen eine dominierende Funktion einnehmen bzw. einnehmen werden.

Obwohl vom Grundsatz anders angelegt, ist die vorliegende Broschüre der Reihe "Automatisierungstechnik" als Fortführung und für bestimmte Teilgebiete als Vertiefung der Broschüre Nr. 4 "Begriffe und Definitionen der Mikroelektronik in Automatisierungsanlagen" /9/ derselben Veröffentlichungsreihe gedacht. Sie ist jedoch vor allem zur Vermittlung fachsprachlicher Kenntnisse konzipiert. Aus diesem Grunde erfolgte auch die Glossierung der ausgewählten Fachbegriffe in Englisch, da auf diese Weise zusätzlich noch hintergründig entsprechender Fachwortschatz vermittelt wird.

Das angefügte Abkürzungsverzeichnis englischsprachiger Fachausdrücke im Abschnitt 11 umfaßt neben den Abkürzungen, die im Bestand des Wörterverzeichnisses/Glossars der Abschnitte 1 bis 10 sind, auch zusätzlich solche, die in der modernen Technik von Bedeutung sind, deren inhaltliche Bedeutung sich jedoch bereits durch die Auflösung als Einzelworte erschließen läßt.

Als Unterstützung für den Praktiker wurde dieser Broschüre in Form eines Tabellenanhanges eine Auswahl wichtiger technischer Einheiten des sogenannten englischen Maßsystems angefügt, da diese Einheiten in sehr vielen englischsprachigen Veröffentlichungen und Firmenschriften zu finden sind.

Durch das deutsche Register ist die vorliegende Broschüre auch zur Verwendung für Deutsch/Englisch Übersetzungen geeignet; der Buchstabe im jeweiligen Index verweist dabei auf die alphabetische Einordnung des korrespondierenden englischsprachigen Fachbegriffs in dem durch die nachgestell-

te Zahl gekennzeichneten Abschnitt 1...10, in dem er thematisch eingeordnet ist. In der gleichen Weise ermöglichen die jeweiligen Indizes im englischen Register bzw. im Abkürzungsverzeichnis einen Zugriff auf die gewünschten Informationen.

Das Vokabular der vorliegenden Broschüre stützt sich im wesentlichen auf Fachliteratur aus den USA. Angesichts des durch die rasche technische Entwicklung bedingten fließenden Imports und Re-Imports englischsprachiger Fachterminologie wurde in dieser Veröffentlichung keine Unterscheidung zwischen amerikanischem und britischem Englisch vorgenommen.

1. General control-engineering vocabulary

alarm	Alarm, Warnsignal
- audible alarm	akustischer Alarm, akustisches Warnsignal
- visual alarm	optischer Alarm, optisches Warnsignal

An alarm is activated when predetermined events occur that require operator attention or intervention for system operation.

alert	Warnsignal
algorithm	Algorithmus

A finite set of well-defined rules for the solution of a problem in a finite number of steps.

amplitude response	Amplitudengang
analog(ue) variable	analoge Größe
balance	Abgleich
bumpless	sprungfrei, stoßfrei (Umschaltung)
cascade control(system)	Kaskadenregelung, Folgeregelung
compensation	Abgleich, Kompensation
control	Steuerung, Ablaufsteuerung, Regelung
control algorithm	Regelalgorithmus
control precision, control accuracy	Regelgüte
control loop	Regelkreis
controllability	Regelbarkeit, Steuerbarkeit
controlled variable, process variable	Regelgröße
controller	Steuerwerk, Steuerbaustein, Steuerelement, Steuergerät, Steuerteil, Steuerschalter, Steuereinheit, Wächter, Schaltwächter, Regler; Programmschalter
computer supervisory control (system), (CSC)	rechnergeführte Regelung

The process is controlled by a number of locally self-contained feedback loops which are implemented with individual process controllers. The central computer acts merely in a supervisory role monitoring the measured variables from each loop and providing remote set points to the controllers.

data acquisition	Meßwerterfassung, Datenerfassung
data logger	Datenerfassungssystem, -gerät, Datenaufzeichnungsgerät
data logging	Datenerfassung, Meßwerterfassung und -registrierung

direct digital control (system) (DDC)	direkte digitale Regelung

The control computer senses each measured variable associated with the process. These are then used in conjunction with a digital control algorithm to generate the control output signals necessary to maintain the required setpoints for each control loop.

desired value, set point	Sollwert
distributed system	verteiltes System
disturbance	Störung (Regelkreis)
error, deviation of process variable from set point	Regelabweichung
feedforward control	Störgrößenaufschaltung
frequency response	Frequenzgang
limit, limiting value	Grenzwert
- low(er) limit	unterer Grenzwert
- high/upper limit	oberer Grenzwert
measured variable, process value, measured value, process variable	Istwert
optimization to objectives	Zieloptimierung
out-of-limit condition, limit value violation	Grenzwertüberschreitung, Grenzwertverletzung
process	Verfahren, Prozeß; Vorgang; Regelstrecke
process alert signal	Prozeßmeldesignal
programmable (logic) controller (PC, PLC)	programmierbare (binäre) Steuerung
proportional control, single-mode control	Proportionalregelung, P-Regelung

proportional controller	Proportionalregler, P-Regler
proportional plus rate (derivative) control	PD-Regelung
proportional plus reset (integral) control	PI-Regelung
two-mode controller	PI-Regler
proportional gain,	Proportionalverstärkung, Verstärkung
self-op (erated) regulator self-actuated regulator	Regler ohne Hilfsenergie

Regulators which are powered by the process being controlled.

set point, setpoint, set-point	Sollwert
governor settings	Reglereinstellung, Einstellwerte der Reglerparameter
step response	Übergangsfunktion, Sprungverhalten
three-mode controller, PID controller	PID-Regler, Proportional-Integral-Differential-Regler
time response	Zeitverhalten
two-position control, ON-OFF control	Zwei-Punkt-Regelung

2. Process interfaces – measuring, signal conditioning, signal conversion, and final control elements

actuator	Stellantrieb, Effektor
valve actuator	Ventilstellantrieb
pneumatic actuator	pneumatischer Stellantrieb
air-actuated valve	Ventil mit pneumatischem Stellantrieb
electric actuator	elektrischer Stellantrieb
electric drive valve actuator	elektrischer Ventilstellantrieb
amplifier	Verstärker
chopper-stabilized amplifier	Verstärker mit Zerhackerstabilisierung
drift-corrected amplifier	Verstärker mit kompensierter Drift
gain-controlled amplifier	Verstärker mit Verstärkungsregelung
inverting amplifier	invertierender Verstärker
linear amplifier	linearer (linearisierter) Verstärker
log(arithmic) amplifier	Verstärker mit logarithmischer Übertragungscharakteristik
low-noise amplifier	rauscharmer Verstärker
non-inverting amplifier	nichtinvertierender Verstärker
op(erational) amp(lifier)	Operationsverstärker, Rechenverstärker
programmable gain amplifier (PGA)	Verstärker mit (extern) programmierbarer Verstärkung
unity gain amplifier	Verstärker mit Verstärkungsfaktor 1
analog-to-digital converter (ADC)	Analog-Digital-Wandler, Analog-Digital-Umsetzer, A/D-Wandler, A/D-Umsetzer, ADU
flash converter	ADU nach dem Parallelverfahren
successive approximation ADC	ADU nach dem Wägeprinzip, ADU nach dem Verfahren der schrittweisen Annäherung
tracking ADC	ADU mit Vorwärts-Rückwärts-Zähler
integrating A/D converter	integrierender ADU
single-slope a-d converter	Ein-Flanken-ADU, ADU nach dem Sägezahnverfahren
dual-slope A/D converter	Zwei-Rampen-ADU, ADU nach dem Doppelintegrationsverfahren
quad-slope A-D converter	ADU nach dem Vierflankenverfahren
boiler flame optical scanner	optischer Flammenwächter für Kessel
broken input detection	Fühlerbruchüberwachung

cold junction compensation (CJC)	Kompensation der Vergleichsstellentemperatur bei Thermoelementen
cold junction reference temperature sensor	Sensor zur Messung der Vergleichsstellentemperatur
differential-pressure transmitter	Differenzdruckmeßumformer
digital-to-analog converter (DAC)	Digital-Analog-Umsetzer, Digital-Analog-Wandler, D/A-Umsetzer, D/A-Wandler
digital voltmeter (DMV)	Digitalvoltmeter
digitize, to	digitalisieren
displacement transducer, non-contacting displacement transducer (NCDT)	Wegaufnehmer berührungsloser Wegaufnehmer
explosion-proof	explosionsgeschützt
field wiring terminals	Feldanschlußklemmen, Anschlußklemmen für die Verkabelung von und zum Prozeß
final control element	Stellglied
flow transmitter	Durchflußmeßumformer
force balance transmitter	Meßumformer nach dem Prinzip der Kraftkompensation
gain	Verstärkung(sfaktor)
galvanic separation	galvanische Trennung
Hall effect sensor	Hall-(Effekt-)Sensor
hazardous location, non-hazardous location	ex(plosions)gefährdetes Gebiet, nicht ex-gefährdetes Gebiet
humidity transmitter	Meßumformer zur Feuchtigkeitsmessung
incremental encoder	Inkrementalgeber, Inkrementalkodierer
interface to/with, to	anpassen an, anschließen an
intrinsic safety	Eigensicherheit
intrinsically safe	eigensicher
intrinsic safety barrier, zener barrier	Sicherheitsbarriere Zener-Barriere
local indicator	Vor-Ort-Anzeige (am Meßumformer)
measuring site	Meßort
analog multiplexer (MUX)	Multiplexer für analoge Signale
orifice plate	Blende (für Durchflußmessung durch Wirkdruckmessung)

out-of-limits sensor	Grenzwertsensor
P/I converter, pneumatic-to-electric transducer	Druck/Strom-Wandler
platinum RTD	Platinwiderstandsthermometer
(valve) position sensor	Stellungsrückführgeber (am Ventil)
position signal	Stellungsrückmeldesignal (Stellantrieb)
pressure transmitter	Druckmeßumformer
process interface	Schnittstelle zum Prozeß
process interface module (PIM)	Prozeßanpaßbaugruppe
proximity switch	Näherungsschalter
pulse input	Impulseingabe, -eingang
rangeability	Einstellbereich des Meßbereiches (Meßumformer)
repeatability	Reproduzierbarkeit (Meßfühler)
resistance temperature detector (RTD)	Widerstandstemperaturfühler, Widerstandsthermometer
resolution	Auflösung

The smallest detectable increment of measurement.

root mean square (RMS, rms)	Effektivwert
scanner	Abtaster, Abfrageeinheit
sensing accuracy, measuring accuracy	Meßgenauigkeit
sensing element	Meßwandler, Meßfühler
sensor	Sensor, Meßfühler

A sensor is a single-parameter measuring instrument, which transduces a physical parameter into a corresponding electrical signal with significant fidelity. "sensor" and "transducer" are two terms which are used equivalently in international technical writing.

dew-point sensor	Taupunktsensor, -meßfühler
flow sensor	Durchflußsensor, -meßfühler
Hall-effect sensor	Hall-Sensor
humidity sensor	Feuchtigkeitssensor, -meßfühler
pressure sensor	Drucksensor, - meßfühler
temperature sensor	Temperatursensor, -meßfühler
series mode interference (SMI)	Gegentaktstörung

series mode rejection (SMR)	Gegentaktunterdrückung
signal conditioning	Signalanpassung, Signalaufbereitung, Signalformung
signal conversion	Signalumwandlung
smoke detector	Rauchdetektor
solenoid valve	Magnetventil
square root converter	Radiziergerät
thermocouple	Thermoelement, Thermopaar
threshold	Ansprechschwelle
threshold detectability	Schwellempfindlichkeit (Meßgerät)
transducer	Meßfühler

A device which converts something measurable into another form (often, a physical property such as pressure, temperature, flow, etc. into an electrical signal usually at a low level); frequently used interchangeably with "sensor".

pressure transducer	Druckmeßfühler
transmitter	Meßumformer

A device which translates the low-level output of a sensor or transducer to a higher-level signal suitable for transmission to a site where it can be further processed.

flow transmitter	Durchflußmeßumformer
pressure transmitter	Druckmeßumformer
process transmitter	Prozeßmeßumformer

A transmitter mounted together with a sensor or transducer in a single package designed to be used at or near the point of measurement; also called a field-mounted transmitter.

two-wire transmitter	Zwei-Draht-Meßumformer
three-wire transmitter	Drei-Draht-Meßumformer
four-wire transmitter	Vier-Draht-Meßumformer

3. Processors and computers

accumulator	Akkumulator, Akkumulatorregister, Akku

A register inside the computer processor used to store operands to be operated upon, and to receive the results of such operations.

arbitration	Zuweisungsentscheidung (siehe "daisy chain")
buffer, buffer storage, temporary store	Puffer(-speicher), Zwischenspeicher
cache	schneller Pufferspeicher
card cage, cage, card rack, card rack assembly, (19-inch) rack	Baugruppenaufnahme, Baugruppeneinschub, Steckeinheitenaufnahme; Kassette, Baugruppenträger, (19-Zoll-)Baugruppenträger
card edge connector	direkter Steckverbinder
central processing unit (CPU)	zentrale Verarbeitungseinheit

A unit of a computer that includes circuits controlling the interpretation and execution of instructions.

computer	Rechner, Rechenanlage, Datenverarbeitungsanlage
counter-timer circuit (CTC)	Zähler-Zeitgeber-Baustein/Schaltkreis
daisy chain, serial bus arbitration	serielle Prioritätsdurchschaltung

In a serially arbitrated system, requests for system bus utilization are ordered by priority on the basis of bus location.

direct memory access (DMA)	direkter Speicherzugriff

A mechanism for the high-speed direct transfer of information between memory and peripherals without CPU intervention.

host computer, host processor	zentraler Rechner, Hauptrechner, Verarbeitungsrechner, Primärcomputer
interrupt control unit (ICU), interrupt controller	Interruptsteuereinheit
mainframe	Zentralprozessor, Zentraleinheit; Großrechenanlage
mainframe computer	Großrechner

master (computer)	**Leitrechner**

A "master" is any element existing on the system bus that may take control of the bus (i.e., assert address and control lines).

memory, store, storage	Speicher
bubble memory, magnetic bubble memory (MBM), bubble storage unit	Magnetblasenspeicher
electrically alterable read only memory (EAROM)	elektrisch änderbarer Nur-Lese-Speicher
electrically erasable (programmable) read only memory (EEROM, EEPROM)	elektrisch lösch- und programmierbarer Nur-Lese-Speicher
erasable programmable read only memory (EPROM)	lösch- und programmierbarer Nur-Lese-Speicher
first-in-first-out memory, FIFO memory	FIFO-Speicher, Silospeicher
programmable read only memory (PROM)	programmierbarer Nur-Lese-Speicher
random access memory (RAM), write/read memory	Speicher mit wahlfreiem Zugriff, Schreib-Lese-Speicher
read only memory (ROM)	Nur-Lese-Speicher
volatile memory	flüchtiger Speicher

A memory that loses its information if the power is removed from it.

non-volatile memory	nicht-flüchtiger Speicher
working storage, operating memory, operating store	Arbeitsspeicher
memory management unit (MMU)	Speicherverwaltungseinheit
memory scan, memory test, storage scan	Speicherprüfung, -test
microcomputer (μC)	Mikrorechner

A complete computer in which the CPU is a microprocessor.

microprocessor (μP)	Mikroprozessor

A usually monolithic, large-scale-integrated central processing unit (CPU) on a single chip of semiconductor material; memory, input/output circuits are needed to turn a microprocessor into a microcomputer.

module	Modul, Baustein, Baugruppe

An interchangeable "plug-in" item containing electronic components which may be combined with other interchangeable items to form a complete unit.

multiprocessor system, multiple-processor system (MPS)	Multiprozessorsystem, Mehrprozessorsystem

parallel I/O controller (PIO), parallel input/output controller	Parallel-Ein-/Ausgabe-Steuerbau- stein/Schaltkreis
plug-in board, plug-in card	Steckeinheit, steckbare Leiterplatte, Steckkarte
plug-in module	Steckmodul, steckbarer Modul, steck- bare Baugruppe
process computer	Prozeßrechner
processor, data processor	Prozessor

A device capable of performing data processing.

refresh	(Speicher-)Auffrischen, Refresh

To restore information that would otherwise be lost (dynamic RAM), so as to maintain its presence where desired.

register	Register

Classically, the hardware for storing one machine word. When in the main memory, it is called a storage register, memory register or location. A read/write memory in a CPU.

workhorse register	Arbeitsregister
serial I/O controller	Seriell-E/A-Steuerschaltkreis, Bau- stein zur seriellen Ein-/Ausgabe
single-board computer (SBC)	Einkartenrechner
single-chip computer (SCC)	Einchiprechner, Ein-Chip-Mikrorechner
slot	Steckplatz (im Baugruppeneinschub)
stack, last-in-first-out memory, LIFO memory	Stapelspeicher, Kellerspeicher
storage capacity	Speicherkapazität
three-state buffer, tri-state-buffer	Tri-State-Puffer, Pufferschaltung mit Tri-State-Charakteristik

4. Software

address | Adresse

An identifier, usually in binary or hexadecimal notation, which specifies a particular location in memory, in a register, or in any information source.

assembler | Assembler

A software program that translates assembly language into machine language.

assembly language | Assemblerprogrammiersprache

A mnemonic programming language that approximates machine language.

benchmark | Vergleichspunkt, Bezugspunkt

A test program used to compare the relative speeds of two or more systems.

benchmark run | Vergleichslauf

breakpoint | bedingter Stop, bedingter Programmstop

A place in a computer program, usually specified by an instruktion, where its execution may be interrupted by external interventions or by a monitor program.

breakpoint instruction | Stopbefehl

compiler | Compiler, Übersetzer

A program that converts a high-level source (user-programming) language into machine language.

control program | Steuerprogramm

A computer program designed to schedule and supervise the execution of all the programs, routines, and subroutines of a computing system.

debug, to; troubleshoot, to | Fehler suchen, Programmfehler beseitigen

To detect, to trace, and to eliminate mistakes in computer programs.

debugging, trouble shooting | Fehlerbeseitigung

emulate, to | emulieren

To imitate a different computer system by a combination of hardware and software that permits programs written for one computer to be run on another.

emulator | Emulator

file | Datei, Datenmenge

Either a program or a collection of data.

firmware | Firmware, eingebaute feste Programmierung

high-level language — höhere Programmiersprache

e.g.: ADA,
BASIC,
COBOL,
FORTH,
FORTRAN,
PASCAL,
PEARL,
PL/1,
PL/M

housekeeping — Organisation des Programmablaufs

housekeeping function — Verwaltungsfunktion, organisatorische Funktion

housekeeping operation — Verwaltungsoperation, organisatorische Operation

housekeeping routine — internes Verwaltungsprogramm

instruction — Befehl

A code set that defines some computer operation.

illegal instruction — unzulässiger Befehl

interpreter — Interpreter, Interpretierprogramm

A program that translates and executes each source language expression before translating and executing the next one.

interrupt — Interrupt, Prozeßunterbrechungssignal

A signal that halts the operation of a running program to perform a special, higher-priority routine (interrupt service routine).

interrupt service routine — Interruptbedienungsprogramm

loader — Lader, Ladeprogramm

A routine, commonly a computer program, that reads data into main storage.

initial program loader, — Anfangslader, Initialprogrammlader,

bootstrap loader — Urlader, Bootstrap-Ladeprogramm

The utility routine that loads the initial part of a computer program, such as an operating system or other computer programs, so that the computer program can then proceed under its own control.

machine code, machine language — Maschinencode, Maschinensprache,

The internal, binary code by which a computer operates; the binary language executed by a computer. Also called object code and object language.

operating system — Betriebssystem

Software which controls the execution of computer programs and which may provide scheduling, debugging, input/output control, accounting compilation, storage assignment, data management, and related services.

program(me)	Programm

A list of instructions that a computer follows to perform a task.

application program	Anwenderprogramm
main program	Hauptprogramm
monitor program	Monitorprogramm

A program that observes and records selected activities within a data processing system for analysis.

relocatable program	verschiebliches Programm

A software program so written that it can be moved to and executed from many different areas of memory.

subprogram, subroutine	Unterprogramm
user program	Anwenderprogramm, Nutzerprogramm
process control language	Programmiersprache für Prozeß-steuerungen

A class of high-level programming languages oriented to users in the process industries, and requiring only minimum of programming skill.

resource	Betriebsmittel

Resource refers to any device, program, data file, buffer store, or other item which may be used by only one microprocessor at a time, requiring other microprocessors to be "locked out".

resource allocation processor (RAP)	Prozessor, der die Betriebsmitte-vergabe und-verwaltung vornimmt
scheduler	Organisationsprogramm, Steuer-programm
scheduling	Arbeitsplanung, Zeitplanung
semaphore	Semaphor

Synchronization of tasks within a given microprocessor program is accomplished through the use of semaphores. A semaphore is a flag which in a system is associated with a specific task or tasks.

single-step, to	(ein Programm) im Einzelschritt abarbeiten
software	Software, Programmausrüstung

Computer programs, procedures, rules, and any documentation concerned with the operation of a data processing system.

custom software, customized software	Anwendersoftware
source code, source language	Quellkode, Quellprogrammiersprache

In general, any language which is to be translated into another (target) language; usually, however, it refers to the language used by a programmer to program a system.

task	Task, Aufgabe

A task is a module of declarations and sequentially executable statements to perform a single, limited function.

timekeeping	Zeitverwaltung, Zeitorganisation
time-out interrupt	Zeitüberschreitungsinterrupt, Zeitüberwachungsinterrupt
time-out routine	Zeitüberwachungsroutine
trace	Ablaufverfolgung

A record of the execution of a computer program; it exhibits the sequences in which the instructions were executed.

tracing routine	Programm zum schrittweisen Protokollieren eines Programmablaufes.
trap	Trap, nichtprogrammierter Sprung

Non-programmable jump which serves to detect illegal instructions or access to protected memory area.

trap address	nichtprogrammierte Sprungadresse
trap handler	Bearbeitungsprogramm für einen Trap

5. Computer peripherals and operator-to-control communications

English	German
analog display	analoges Leitgerät
annunciator	Leuchtfeldanzeige
bar graph display	Balkenanzeige
control console, operator('s) console	Steuerkonsole, Steuerpult, Bedienpult, Fahrstand
CRT display video display	Bildschirmdisplay (mit Katodenstrahlröhre), Datensichtgerät
black-and-white CRT display colour CRT display	Schwarz-Weiß-Bildschirmdisplay Farbdisplay
display print(-out)	Hardcopy-Ausdruck
floppy disk, flexible disk	Floppy-disk Flexible Magnet(speicher)platte
floppy-disk drive, disk drive, flexible disk drive	Floppy-disk-Laufwerk
hard copy	Hard copy

Permanent, printed version of information that is otherwise available only on a temporary basis (CRT-displayed data, programs or data ordinarily stored in memory, etc.)

English	German
indicator	Anzeiger
keyboard	Tastatur
magnetic tape cassette cassette data store	Magnetbandkassette Magnetkassettenspeicher
operability	Bedienbarkeit
operator station	Bedienerstation, Bedienpult
operator-to-control interface	Bedienerschnittstelle zur Regeleinrichtung, Bedieneinheit
optical-disk memory	optische(r) Platte(nspeicher)
optical-disk memory recorder	Aufzeichnungsgerät für optische Speicherplatten
optical-storage system	optisches Speichersystem
peripheral equipment, peripheral devices, peripherals	Peripheriegeräte

Devices connected to the computer's processor and used to accept information from or provide information to the external environment.

peripheral processor	Peripherieprozessor

A processor used to interface to external devices. Generally provided to increase program throughput by allowing computation and I/O to occur simultaneously.

plotter	Schreiber, Plotter, Kurvenschreiber
process descriptor	technologische (Meßstellen-)Bezeichnung
push-button, pushbutton	Taster, Tastschalter, Drucktaste
latching pushbutton	einrastende Taste
non-latching pushbutton	nichtrastende Taste
teletype (TTY), teletypewriter	Fernschreiber
visual display unit (VDU)	Bildschirmgerät, Datensichtgerät

A terminal with a CRT display and a keyboard.

work station, operator work station	Arbeitsstation

A terminal that provides fairly extensive facilities for the user such as a CRT display, keyboard and printer.

6. Power supplies and wiring

ac outage, mains failure	Netzausfall
battery-backed	batteriegestützt
battery-operated	batteriebetrieben
coaxial cable	Koaxialkabel
ground (GND), earth	Masse, Erde
analog ground	analoge Masse
logic ground	Logikmasse, digitale Masse

Ground is a level that is used as a reference for analog/digital signals in a system. Not necessarily at the same potential as earth or safety groung.

marshalling panel	Rangierverteiler
power requirements	Leistungsbedarf
power supply	Stromversorgung, Netzanschluß; Netzgerät
power supply unit	Stromversorgungsgerät, Stromversorgungseinheit
linear supply, linear unit,	Stromversorgungseinheit mit stetigem Regler
switching-regulator power supply, switching power supply, switcher	Stromversorgungseinheit mit Schaltregler, Schaltnetzteil
power supply bus bar	Stromverteilerschiene
power-up sequence	Einschaltfolge (der Betriebsspannungen)
printed circuit backplane	Rückverdrahtungsleiterplatte, Busrückverdrahtung (Baugruppeneinschub)
ribbon cable	Flachbandkabel
shield	Schirm, Abschirmung
shielded wire	geschirmte Leitung
unshielded wire	ungeschirmte Leitung
twisted-wire pair, twisted-pair of wires, twisted-pair cable	verdrillte Zweidrahtleitung, verdrilltes Leitungspaar, verdrillte Doppelleitung
wiring	Verdrahtung, Leitungsführung, Beschaltung, (elektrische) Installation

7. Data transmission

American standard code for information interchange (ASCII) — amerikanischer Standard-Code für Informationsaustausch

binary synchronous communications — binär-synchrone Übertragungssteuerung

bus — Bus, Übertragungsweg

One or more conductors used for transmitting signals or power.

current loop — Stromschleife

data communications system, datacomm system — Datenübertragungssystem, Datenübermittlungssystem

data communication equipment (DCE) — Datenübertragungseinrichtung (DÜE)

data highway; serial bus — Datenbahn; serieller Bus

data link — Datenübermittlungsabschnitt, Übermittlungsabschnitt

The assembly of parts of two data terminal equipments that are controlled by a link protocol, together with the interconnecting data circuit, that enables data to be transferred from a data source to a data sink.

data link control (DLC) — Verbindungssteuerung

The noninformation exchanges that set up, control, and terminate the information exchange(s) between two stations on a data link.

data multiplexer, data multiplexor, multiplexer, multiplexor — Datenmultiplexer, Multiplexer

data terminal equipment (DTE) — Datenendeinrichtung (DEE)

data transfer — Datenübertragung

In data communication, the sending of data from a data source and the receiving of the data at a data sink.
Note: Data transfer implies acceptance of the data at a receiver, "data transmission" does not.

data transfer rate — Datenübertragungsrate

In data communication, the average number of bits, characters, or blocks per unit time transferred from a data source and received by a data sink.

data transmission — Datenübertragung

The conveying of data from one place for reception elsewhere by signals over a channel.

deserialization, serial-to-parallel conversion — Serien-Parallel-Wandlung

frequency shift keying (FSK) — Frequenzumtastung

Modulation technique, employed in low-speed modems. In it, two fre-

quencies are transmitted, one for ONEs and the other for ZEROs (marks and spaces).

frequency-shift-keyed modem	Modem mit Frequenzumtastung
interface, data transmission interface	Interface, Schnittstelle

In data communication, a shared boundary defined by common physical interconnecting characteristics, signal characteristics and meanings of interchanged signals.

µP-to-network interface	Interfaceschaltung zum Anschluß von Mikroprozessoren an ein (Rechner-) Netzwerk
line driver line driving	Leitungstreiber Leitungsansteuerung
line control	Leitungs(-zugriffs)-steuerung
link access procedure (LAP):	Prozedur zur Verbindungszugriffsteuerung
time division multiple access (TDMA)	Vielfachzugriff durch Zeitverschachtelung, Zeitscheibenverfahren
carrier-sense multiple access, with collision detection (CSMA/CD)	Vielfachzugriff mit Trägersondierung und Kollisionsprüfung
token passing	Verfahren der Bus-Master-Zuweisung mittels "token"

Token passing involves transmitting a special message (token) to stations along the bus, conveying permission to use the channel.

local-area network (LAN)	Lokales (Rechner-)Netzwerk

A datacomm system that allows serveral independent devices to intercommunicate and that confines communication to a moderate-sized area such as an office building, a warehouse or a campus. LANs allow any network user or device to have direct access to any other point.

LAN controller	Steuereinheit zum Anschluß eines Gerätes an ein lokales Netzwerk
modem	Modem (Modulator/Demodulator)

A functional unit that modulates and demodulates signals. One of the functions of a modem is to enable digital data to be transmitted over analog circuits, e.g., telephone lines.

multidrop line, multipoint connection	Mehrpunktverbindung, Linieninterface

A connection established between three or more data stations.

network interface unit (NIU)	Interface-Einheit zum Anschluß eines Gerätes an ein (Rechner-) Netzwerk

phase shift keying (PSK)	Phasenumtastung

This common modulation technique transmits the data as phase-change information instead of frequency information.

point-to-point connection	Punkt-zu-Punkt-Verbindung, Zweipunktverbindung
protocol	Protokoll, Prozedur

A set of conventions for the transfer of information between devices.

link protocol	Übertragungsvorschrift
bit-oriented protocol (BOP): - high level data link control (HDLC) - synchronous data link control (SDLC)	bitorientiertes Protokoll synchrone Datenübertragungssteuerung
byte-oriented protocol	zeichenorientiertes Protokoll
character-oriented protocol (COP)	zeichenorientiertes Übertragungsprotokoll
quadrature amplitude modulation (QAM)	Quadraturamplitudenmodulation

QAM ist a modulation technique, employed in higher-speed modems. It is a combination of phase modulation and amplitude modulation.

remote control equipment	Fernsteuereinrichtung
serial	seriell

In reference to digital data, the presentation of data as a time-sequential bit stream, one bit after another.

serialization, parallel-to-serial conversion	Serialisierung, Parallel-Serien-Wandlung
synchronous data link control (SDLC)	synchrone Übertragungssteuerung
transmission control character	Übertragungssteuerzeichen
transmission speed	Übertragungsgeschwindigkeit
universal asynchronous receiver/transmitter (UART)	Schaltung (integrierter Schaltkreis) für asynchronen Datenverkehr (Sender/Empfänger)
universal synchronous/asynchronous receiver/transmitter (USART)	Schaltung für synchronen/asynchronen Datenverkehr

8. Error control

block check character (BCC)	Blockprüfzeichen
block check sequence (BCS)	Blockprüfzeichenfolge
check bit, parity bit, guard digit	Prüfbit

A binary digit appended to an array of bits to make the sum of all the bits always odd or always even.

check sum	Prüfsumme, Kontrollsumme
cyclic redundancy check (CRC)	zyklische Blockprüfung
error	Fehler, Übertragungsfehler
error checking	Fehlerprüfung
error control procedure, error control, error control protection	Übertragungsfehlerüberwachung, Fehlerüberwachung, Übertragungsfehlerschutz, Fehlerschutz
error-correcting code	selbstkorrigierender Kode, Fehlerkorrekturkode
error-detecting and -correcting (EDC)	Fehler erkennend und korrigierend
- EDC device - EDC chip	Gerät zur Fehlererkennung und -korrektur bzw. Schaltkreis
longitudinal redundancy check (LRC)	Longitudinalprüfung, Längsprüfung

The LRC is created by forming a parity check on each bit position of all the characters in the block (e.g., the first bit of the LRC character creates odd parity among the one-bit positions of the characters in the block).

longitudinal redundancy check character (LRCC)	Längsprüfungszeichen
parity - even parity - odd parity	Parität gerade Parität ungerade Parität
parity bit	Paritätsbit
parity check	Paritätsprüfung

A check that tests whether the number of "1 s" in an array of binary digits is odd or even.

vertical redundancy check (VRC)	Querprüfung, Vertikalprüfung

An odd parity check performed on each character of a transmitted block of ASCII-coded data as the block is received.

9. Optoelectronics

current-transfer ratio (CTR)	Stromübertragungsverhältnis (Optokoppler)
optoelectronics opto-electronics	Optoelektronik
optoelectronic	optoelektronisch, Optoelektronik-
optical character recognition (OCR)	Optische Zeichenerkennung (Schriftzeichenerkennung)
optics, integrated optics device, integrated	Integrierte Optik Bauelement der integrierten Optik
opto device	optoelektronisches Bauelement
optical coupler, optical isolator, optocoupler, opto coupler, opto-isolator, photo coupler	Optokoppler
opto-isolator circuit	Optoisolatorschaltung
optically isolated	optoelektronisch getrennt
optical fiber transmission	Lichtleiterübertragungstechnik
optical data transfer	optische Datenübertragung
fiber optic light guide, light guide, optical fiber	Lichtleiter, faseroptischer
optical fiber, jacketed	ummantelter Lichtleiter
optical fiber cable	Lichtleiterkabel
refractive index (of the fiber core material)	Brechungsindex, -zahl
graded-index fiber step-index fiber	Gradienten-Profil-Lichtleiter Stufen-Profil-Lichtleiter
multimode fiber single-mode fiber	Multi-Mode-Lichtleiter Mono-Mode-Lichtleiter
opto-electronic sensor	optoelektronischer Sensor, optoelektronischer Meßfühler
fiber optic sensor, optical sensor	optischer Sensor, optischer Meßfühler
optical-storage system (computer)	optisches Speichersystem

10. System performance and reliability

English	German
aging test	Alterungsprüfung
availability	Verfügbarkeit
Availability is the probability that a unit is operational.	
cost-to-performance ratio, cost/performance ratio	Kosten-Leistungs-Verhältnis
data integrity	Datensicherheit, Datenintegrität
Preservation of data or programs for their intended purpose.	
data security, security	Datensicherheit
Prevention of access to or use of data or programs without authorization.	
downtime	Ausfallzeit, Betriebsausfallzeit, Stillstandszeit, Störungszeit, Ausfalldauer
electromagnetic compatibility (EMC)	elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)
A device's functional resistance to ambient electromagnetic fields.	
error rate	Fehlerhäufigkeit
failure rate	Ausfallhäufigkeit
fault detection and reporting	Fehlerermittlung und -meldung
logic analyzer logic-state analyzer logic tester	Logikanalysator Logikzustandsanalysator Logiktester
mean time between failures (MTBF)	mittlere ausfallfreie Betriebszeit, mittlere Lebensdauer, mittlerer Ausfallabstand
mean time to repair (MTTR)	mittlere Reparaturzeit
reliability	Zuverlässigkeit
The ability of a functional unit to perform its intended function under stated conditions, for a stated period of time.	
self-diagnosis, self-diagnostics	Eigendiagnose
self-diagnostic program	Eigendiagnoseprogramm
self-test capability	Eigenprüfmöglichkeit

circuit under test (CUT) device under test (DUT) equipment under test unit under test (UUT)	zu prüfende Schaltung zu prüfendes Gerät zu prüfende Einrichtung zu prüfende Einheit
usage life	Nutzungslebensdauer
watchdog	Überwachungseinrichtung

In control systems, a combination of hardware and software which acts as an interlock scheme, disconnecting the system's output from the process in event of system malfunction.

11. Abbreviations

ACIA	asynchronous communications interface adapter	-
ADC	analog-to-digital converter	A2
ALU	arithmetic-logic unit	-
ASCII	American standard code for information interchange	A7
BCC	block check character	B8
BCS	block check sequence	B8
BMC	bubble memory controller	M3
BOP	bit-oriented protocol	L7
bpi, BPI	bits per inch	-
bps	bits per second	-
BSC	binary synchronous communications	-
CJC	cold junction compensation	C2
COP	character-oriented protocol	L7
cps	cycles per second	-
CPU	central processing unit	C3
CRC	cyclic redundancy check	C8
CRT	cathode ray tube	C5
CSC	cumputer supervisory control	C1
CSMA/CA	carrier sense multiple access/collision avoidance	L7
CSMA/CD	carrier sense multiple access/collision detection	L7
CTC	counter-timer circuit	C3
CTR	current-transfer ratio	C9
CUT	circuit under test	T10
DAC	digital-to-analog converter	D2
DCCS	distributed computer control system	-
DCE	data communication equipment	D7
DDC	direct digital control	D1
DLC	data link control	D7
DMA	direct memory access	D3
DMV	digital voltmeter	D2

DTE	data terminal equipment	D7
DUT	device under test	T10
EAROM	electrically alterable read only memory	M3
ECC	error correcting code	E8
EDC	error detecting and correcting	E8
EEPROM	electrically erasable programmable read only memory	M3
EMC	electromagnetic compatibility	E10
EPROM	erasable programmable read only memory	M3
FIFO	first-in first-out	M3
FPU	floating-point unit	-
FSK	frequency shift keying	F7
GND	ground	G6
GPU	graphics processing unit	-
HDLC	high level data link control	L7
ICE	in-circuit emulator	E4
ICU	interrupt control unit	I3
I/O	input/output	P3
LAN	local-area network	L7
LAP	link access procedure	L7
LCC	leadless chip carrier	-
LIFO	last-in first-out	S3
LRC	longitudinal redundancy check	L8
LRCC	longitudinal redundancy check character	L8
MBM	magnetic bubble memory	M3
µC	microcomputer	M3
MMPU	memory management and protection unit	-
MMU	memory management unit	M3
µP	microprocessor	M3

MPS	multiprocessor system	M3
MTBF	mean time between failures	M10
MTTR	mean time to repair	M10
MUX	multiplexer, multiplexor	D7, M2
NCDT	non-contacting displacement transducer	D2
NIU	network interface unit	N7
OCR	optical character recognition	O9
PC	programmable controller	P1
PCB	printed circuit board	-
PGA	programmable gain amplifier	A2
PIA	peripheral interface adapter	-
PIM	process interface module	P2
PIO	parallel I/O controller	P3
PLC	programmable logic controller	P1
PPI	programmable peripheral interface	-
PROM	programmable read only memory	M3
PSK	phase shift keying	[illegible]
QAM	quadrature amplitude modulation	Q7
RAM	random access memory	M3
RAP	resource allocation processor	R4
REPROM	reprogrammable read only memory	M3
rms, RMS	root mean square	R2
ROM	read only memory	M3
rpm	rotations per minute	-
RTD	resistance temperature detector	R2
SBC	single-board computer	S3
SCC	single-chip computer	S3
SDLC	synchronous data link control	S7
SIO	serial I/O controller	S3
SMI	series mode interference	S2
SMR	series mode rejection	S2

TCU	time control unit	-
TDMA	time division multiple access	L7
tpi	tracks per inch	-
TTY	teletype, teletypewriter	T5
UART	universal asynchronous receiver/transmitter	U7
USART	universal synchronous/asynchronous receiver/ transmitter	U7
UUT	unit under test	T10
VDU	visual display unit	V5
VIA	versatile interface adapter	-
VRC	vertical redundancy check	V8

12. Important engineering units in the so-called English system

Names of quantities	Units used in the so-called English system		Equivalents in the international system
	Names	Abbreviations	
length (Länge)	1 inch (1/36 yard) 1 foot (1/3 yard) 1 yard 1 mile (1760 yards) (USA: statute mile)	1 in ; 1" 1 ft ; 1' 1 yd 1 mi.* (mi.)	25,400 mm 0,3048 m 0,9144 m 1,6093 km
area (Fläche)	1 square inch	1 in^2; 1 sq in	6,4516 cm^2
	1 square foot	1 ft^2; 1 sq ft	929,03 cm^2
	1 square yard	1 yd^2; 1 sq yd	0,83613 m^2
volume (Volumen)	1 cubic inch	1 in^3; 1 cu in	16,387 cm^3
	1 cubic foot	1 ft^3; 1 cu ft	28,317 dm^3
	1 cubic yard	1 yd^3; 1 cu yd	0,7646 m^3
	1 gill (1/32 gallon)	1 gi. (GB)	142,065 cm^3
	1 gill (1/32 gallon)	1 gi. (USA)	118,29483 cm^3
	1 pint (1/8 gallon(GB))	1 pt.	568,261 cm^3
	1 dry pint(1/64 bushel)(USA)	1 dry pt.	0,55061377 dm^3
	1 liquid pint(1/8 gallon)USA	1 liq.pt.	473,17931 cm^3
	1 quard (1/4 gallon) (GB)	1 qt.	1,13652 dm^3
	1 liquid quart (1/4 gallon)(USA)	1 liq.qt.	0,94635862 dm^3
	1 dry quart (1/32 bushel) (USA)	1 dry qt.	1,1012275 dm^3
	1 gallon (GB) (liquid gallon, imperial gallon)	1 gal	4,54609 dm^3
	1 gallon (USA) (liquid gallon)	1 gal	3,7854345 dm^3
	1 bushel (8 gallons)(USA)	1 bu	36,3687 dm^3
	1 dry bushel (USA)	1 bu	35,239282 dm^3
	1 dry barrel (USA)	1 bbl	0,11562782 m^3
	1 petroleum barrel	1 ptr.bbl	158,76 dm^3
mass (Masse)	1 grain (1/7000 pound)	1 gr	64,7989 mg
	1 ounce (1/16 pound)	1 oz	28,3495 g
	1 pound	1 lb	0,453592 kg
	1 ton (2240 pounds)(GB)	-	1016,047 kg
	1 long ton (2240 ")(USA)	1 tn.	1016,047 kg
	1 short ton(2000 ")(USA)	1 sh.tn.	907,185 kg

Names of quantities	Units used in the so-called English system		Equivalents in the international system
	Names	Abbreviations	
force (Kraft)	1 poundal (GB) (pound-foot per second squared)	1 pdl 1 ($lb \cdot ft \cdot s^2$)	0,138255 N
	1 grain-force; (GB) 1 grain-weight (USA)	1 Gr. 1 gr.-wt	$0,635460 \cdot 10^{-3}$ N
	1 pound-force; (GB) 1 pound-weight (USA)	1 Lb.; 1 lbf	4,448232 N
	1 hundredweight; (GB) 1 long hundredweight (USA)	1 cwt. 1 cwt.	498,201356 N
	1 short hundredweight (USA)	1 sh.cwt.	444,8232 N
	1 ton-force; (GB) 1 long ton-weight (USA)	1 Ton 1 tn.wt.	9964,0173 N
	1 short ton-weight (USA)	1 sh.tn.-wt.	8896,446 N
energy (Energie)	1 British Thermal Unit	1 BTU (Btu)	1055,06 J
	1 foot pound-force (pound-foot)	1 ft·lbf (lbf·ft)	1,356 J
	1 foot poundal	1 ft·pdl	$42,14 \cdot 10^{-3}$ J
	1 horse-power hour	1 hph (hp·hr)	$2,684 \cdot 10^{6}$ J
power (Leistung)	1 horse-power	1 hp	745,7 W
	1 footpound-force per second	1 ft·lbf/s	1,356 W
	1 British thermal unit per second	1 Btu/s	1055,06 W
temperature (Temperatur)	1 degree Fahrenheit	1 °F; 1 degF	$\frac{t_C}{^oC} = \frac{5}{9}(\frac{t_F}{^oF} - 32)$
luminous intensity (Lichtstärke)	1 standard candle (USA)	-	1,019 cd (cd ≙ candela)
moment of force (Kraftmoment)	1 pound-force inch	1 lbf·in	$112,98 \cdot 10^{-3}$ Nm
pressure (Druck)	1 pound-force per square inch	1 psi	$6,896 \cdot 10^{3}$ Pa
	1 pound-force per square foot	1 lbf/ft^2	47,88 Pa
	1 pound-force per square yard	1 lbf/yd^2	5,320 Pa
	1 ounce per square inch	1 oz/in^2	$4,309 \cdot 10^{2}$ Pa
	1 ounce per square foot	1 oz/ft^2	2,991 Pa
	1 ton per square foot	-	$1,073 \cdot 10^{5}$ Pa
	1 inch of mercury	-	$3,386 \cdot 10^{3}$ Pa
	1 inch of water column	1" W.C.	$2,491 \cdot 10^{2}$ Pa
	1 Britisch atmosphere	1 Br.atm	$101,592 \cdot 10^{3}$ Pa

13. Deutsches Register

14. Englisches Register

15. Literaturverzeichnis

/1/ Fachausdrücke der Text- und Datenverarbeitung.
Englisch/deutsch Wörterbuch und Glossar
IBM Deutschland 1978

/2/ BUDIG, D.-K.:
Technik-Wärterbuch Elektrotechnik-Elektronik, Englisch-Deutsch,
1. Auflage.
Berlin: VEB Verlag Technik 1975

/3/ BINDMANN, W.:
Technik-Wörterbuch Mikroelektronik, Englisch-Deutsch, Deutsch-Englisch.
Berlin: VEB Verlag Technik 1984

/4/ MÜLLER, D.:
Technik-Wörterbuch Mikroprozessorsysteme, Englisch, Deutsch,
Französisch, Russisch.
Berlin: VEB Verlag Technik 1983

/5/ DUNCAN, F.G.:
Mikroprocessor Programming & Software Development.
London: Prentice Hall International 1979

/6/ UFFENBECK, J.E.:
Hardware Interfacing with the TRS-80.
Englewood Cliffs, New Jersey: Prentice-Hall Inc. 1983

/7/ STÄDLER, I.; STÄDLER, W.:
Englisch Symbolik und Fachausdrücke - Mathematik, Physik, Chemie.
Leipzig; VEB Fachbuchverlag 1966

/8/ JUNGE, H.-D.:
Meyers Taschenlexikon - Messen-Meßgröße-Maßeinheit.
Leipzig: VEB Bibliographisches Institut 1979

/9/ MOLTMANN, B.; BLACKERT, L.:
Begriffe und Definitionen der Mikroelektronik in Automatisierungsanlagen. Reihe "Automatisierungstechnik" Nr. 4
VEB Geräte- und Regler-Werke Teltow 1980

/10/ EDELMANN, S.:
Glossary of microprocessor-based control system terms.
Instruments & Control Systems, Mai 1979, S. 43-48

/11/ Anonym:
Glossary of programmable controller terms.
Instruments & Control Systems, März 1980, S. 26-29

/12/ LEIBSON, S.:
An I/O glossary to help you on your way.
Instruments & Control Systems, Mai 1980, S. 61-65

/13/ International Federation of Automatic Control:
Multilingual dictionary of automatic control terminology.
Pittsburgh, Pennsylvania: 1968

/14/ Firmenschriften folgender Firmen:

- HONEYWELL Inc. (USA/GB)
- ROSEMOUNT Inc. (USA)
- KENT AUTOMATION SYSTEM LIMITED (GB)

/15/ Fachartikel aus folgenden Zeitschriften:

- Computer Design, Winchester/USA
- Control Engineering, New York/USA
- Electronics, New York/USA
- Electronic Design, New York/USA
- Electronic Design News, Englewood/GB
- Electronic Engineering, London/GB
- IEEE Transactions on Industrial Electronics and Control Instrumentation, New York/USA
- Instrumentation Technology, Pittsburgh/USA
- Instruments & Control Systems, Philadelphia/USA
- Microprocessors and microsystems, Guilford/GB

JG 103/002/85 3853/9/85 I-3-2